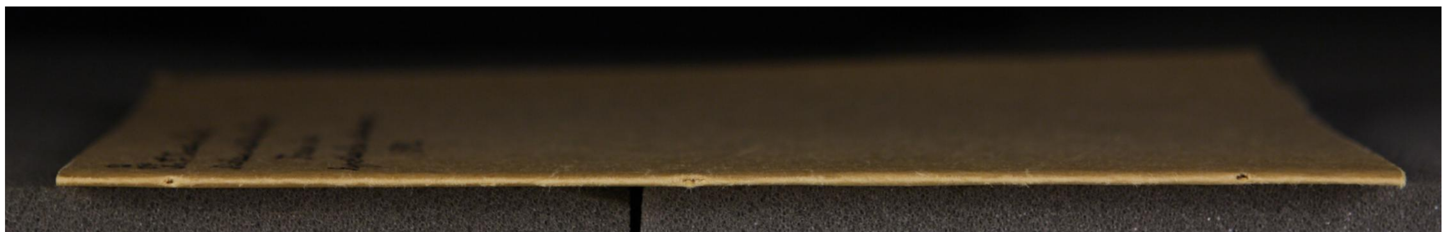
Th. Finckius (Praes.)
Nicolaus Matthias (Resp.)
Theses de
hypothesibus astronom.
1592










BIBLIOTHECA REGIA
HAFNIENSIS

THESES DE HYPOTHESIBUS ASTRONOMICIS, DIMENSIONIS MUNDI AC primi motus circulis

In Academia Hafniensi XVI Decembris disputandæ

Præside
THOMA FINCKIO

Respondente
NICOLAO MATTHIA *Hafn.*



HAFNIÆ,
Excudebat Matthias Vinitor,
1592.

ASTRONOMIA, ut subseruientium scientiarum multitudine ita distantiæ & Cælorum à nobis interualli magnitudine, difficilis exsistit, nec satis certa.

2. Ob Subiecti tamen nobilitatem ratasq; motuum & temporum leges, semper est ab ingenuis animis & habita liberalis, & exculta diligenter.

3. Subjectum autem, quam rem consideratam vocant, è Physica quidem sumit Cælum corporaq; cælestia: sed modus considerandi Mathematicus est, qua ratione è Physico-mathematicis una haud abs re censebitur.

4 Quippe cœli, motuum situumq; cælestium dimensionis scientia.

5. Quam ad rem non pauca è Physica assumuntur principiorum, hypothesium aut primarum sententiarum nomine, Obseruationibus pleraq; Astronomicis declarata: partimq; cælo, partim verò terræ peculiaria.

6. Cælo quidem, rotundum esse: motu circulari moueri: adde etiam regulari & æquabili: motus ejus primos duplices, ab ortu in occasum unum & unicum, ab occasu in ortum alterum periodorum inæqualitate multiplicatum.

7. Hinc, quod Stellæ non ex se sed Sphæris affixæ cum illis mouerentur, Sphæræ corpora essent simplicia, corporibus verò simplicibus unus tantum per se motus competeret, quiq; per accidens superueniret, alteri alicui per se inesset; Cælum in Sphæras tributum esse Sphærico se complexu ambientes modo octo Antiquorum, modo nouem Ptolemæi, modo decem Alphonsinorum, modo undecim quorundam Recentiorum,

Et



8. *Et hinc, cum à Sphæra superiori inferiorem moueri posse, non contra, creditum esset, ut qui per accidens motus inesset, per se non inferiori, sed superiori conueniret, & quo quæq; à natura & conditione supremæ & primæ magis abesset, eo terreno orbi esset vicinior, collatis insuper parallaxeos & vmbrarum documentis, topicisq; ascitis conjecturis eum Sphærarum extitisse ordinem, ut infimæ Lunari succederet Mercurij, Veneris, Solis, Martis, Iouis, Saturni, Stellarum fixarum Sphæra, quam octauam, firmamenti voce, reliquæ ordinis sui numero nominatæ exciperent.*

9. *Ex terra demum una cum aut interfluente aut circumfluente aqua globum componi: per se quidem vasta mole in medio & centro mundi immobilem, cum cælo verò collatum nullius participem sensibilis magnitudinis.*

10. *Sed cum sanioribus Philosophis Cælum continuum existat, corpora cælestia vita constent & actione, mundiq; harmonia illa non Copernico tantum sed & aliis Viris magnis suspecta jamdudum esse ceperit: dum hisce, Hypothesium titulo, Astronomicæ dimensioni viam sternimus, ne Physicæ veritati vim inferamus diligenter circumspiciendum est.*

11. *Dimensio Astronomica jactis rotunditatis Hypothesibus congrua circulis perficitur: quorum ut certa puncta ac termini statuuntur, ita mensura certa assumitur, tam Peripheriarum quam Diametrorum.*

12. *Peripheria quidem circuli partibus 360 pars scrupulis primis 60, primum 60 secundis tribuitur: eademq; progreßionis sexagesimæ series infinitum continuatur.*

13. *Partitionis ſexagenariæ non illa eſt ratio, quod numerus ille partes multiplices habeat; ſed quod inter centenario minores pari ſcriptionis ac numerationis compendio, plures menſuras obtineat.*

14 *Hanc ipſam tamen rationem tributioni peripheriæ haud verè accommodari poſſe, menſurarum Logiſtica obtinebit. Sed forſan à natura monſtratas, in anno, Solis reuolutiones diurnas proximo numero ita menſuris ſuis commodo Ars æmulari tentauit; indeq́ eandem menſuram in quoſuis circulos transferre?*

15. *Radij autem menſura commodiſſima eſt quæ unitati multis conjunctis circulis in multa centena millia aſſurgit.*

16. *Quippe quæ una partium ſpecie ſcrupulorum tædium & inuolutionem declinat: & interim tamen magnitudine ſua errorem in Sinibus, Tangentibus, Secantibus plerumq́ & longitudine et potentia interdum aſymmetris ita mitigat, ut proximum aſſecuti haud ita procul à vero abeſſe videamur, Aſtronomici calculi majore compendio & certitudine.*

17. *Iam verò dimenſio alia ſecluſo motu ſuſcipitur, alia in motum directa. Ac illa quidem Coſmographia aut Coſmotheoria dici poterit.*

18. *Cujus quidem dimenſionis circuli ſex habent puncta ſeu terminos, binos ſibi per Diametrum oppoſitos, ſeptentrionem & meridiem, ortum & occaſum, verticem & pedem: ſingulos ab interjectis terminis aliis, maximi circuli quadrantibus remotos.*

19. *Ac cum ſeptentrionem acus Magnetina mobilis, qua parte Magnete illita eſt, proximè oſtendat: facile erit*

eum

eum intuentibus à dextris ortum, reliquosq́ mundi cardines discernere.

20. Per verticem inter Septentrionem & Meridiem latitudo mundi est; inter ortum & occasum longitudo: profunditas & altitudo in verticem perpendicularis.

21. Per hos terminos aut ad eos collati dimensionis mundanæ circuli maximi septenario numero comprehensi videntur.

22. Primo per quaterna puncta angulis se rectis intersecantes tres illi Horizon, Meridianus, Orientalis.

23. Horizon per septentrionem & ortum mundi profunditatem in superam & inferam tribuens: Meridianus per septentrionem & verticem, longitudinem in orientalem & occidentalem bisecans: Orientalis demum per ortum & verticem latitudinē mundi in borealem & australem dispertiens.

24. Secundo per bina dimensionis puncta opposita plures quidem esse possunt, ternario tamen etiã inuoluti, trium priorũ illum rectè secantes, qui per bina illa puncta non ducitur: Hectemorii quidem per ortum & occasum, Meridianum: Catabatici siue altitudinum circuli per punctum verticis & calcis, Horizontem: Positionum, aut horarii in Analemmate Ptolemaico, per septentrionem & meridiem, orientalem.

25. Tertio qui septimus est extra omnes mundi cardines illatus, prioresq́ omnes obliquè secans communi aliquo nomine infinitam turbam ducit.

i26. Hosce dimensionis mundanæ circulos & quæuis horologiorum umbratilium plana tanq̃ suas partes referre, & interim tamen planis illis parallelos esse, absurdum non est.

27. Hinc pro circulorum varietate horologia in planis descripta septem primò sunt generum. Se-

28. Secundò cùm in omnibus utrinq; fieri intelligatur irradiatio, solo Horizonte excepto, septenarius ille numerus, senario altero augebitur.

29. Tertia partitionis præcisio quasuis mundi plagas, quibus circuli aut plana horologiorum obuertantur, considerat: eaq; ratione horologiorum genera 25 vestigat.

30. Horizontis nimirum unum: Meridiani duo: totidemq; Orientalis: secundi generis circulorum singulorum pro aut inclinatione & reclinatione aut declinatione & acclinatione sua, quaterna: septimi demum circuli pro eadem illa obliquitate in verticem directa quatuor, & deorsum respicientia totidem.

31. Quæ præter hæc siue polaria illa siue æquinoctialia siue alia quæuis tam superiora quam inferiora afferri à quibusdam consueuerunt: ea potius enumeratorum generum inferiores species haberi debent.

32. Istorum autem omnium circulorum obliquitates & quosuis angulos cum intersectis segmentis & arcubus, non iis tantum sex Analemmatis Ptolemaici, sed aliis quibusuis, alibi à nobis exposita triangulorum Sphæricorum doctrina docebit.

33. Relicta ergo dimensione mundi, motuum cælestium corporum dimensio superest: quæ Vranographia, eximiè etiam Astronomia dici posset.

34. Qua ratione Astronomia pro motuum varietate duplici obseruata duarum statuitur partiū: prior primi motus ac mobilis, posterior secundorum mobilium, quæ ipsæ à certis materiatis subjectis, in quibus istorum cælestium effigies repræsen-

præſentantur, & Sphærica doctrina & planetarum Theoricæ appellantur.

35. Motus primus ab ortu in occaſum indeq; in ortum redeundo è propriis polis in meridiano exſiſtentibus, circa axem ſuum horarum 24 periodo perficitur.

36. Paralleli iſto motu deſcripti motus menſuram continent: potiſſimum maximus, quem Æquinoctialem aut Æquatorem dicunt: à quo effectu Æquatoris partes tempora appellata ſunt.

37. Ergo motum primum illi circuli maximi in æqua tribuunt ſpacia, horas nimirum earumq; partes, qui Æquatoris tempora iisq; parallelorum analogos arcus ſecuerint: qui ab iſthoc partitionis temporum & horarum officio vulgo horarii appellantur.

38. Ac proinde duorum illi generum eſſe poſſunt cum ad Æquatorem recti, tum unum eundemq; parallelum tangentes. Vnde haud abs re illi horarii ſecantes, hi tangentes vocari poterunt.

39. Motus hujus termini è circulis dimenſionis mundi, potiſſimum Horizonte & Meridiano, dependent: cum iiſdem illis variè collati.

40. Ac meridianus quidem non quoſuis tantum parallelos, ſed & quævis parallelorum Horizonte deſecta ſegmenta angulis rectis biſecat, arcuum ſemidiurnorũ & ſeminocturnorum paritate.

41. Ad Horizontem vero Æquatoris ſitus aut rectus eſt, aut obliquus aut parallelus vel potius unitus: unde etiam Sphæræ rectæ, obliquæ & parallelæ nomina.

Cum

42. *Cum situs ad Horizontem rectus est, tum Horizon Æquatorem per polos secat: parallelos omnes bisecat: eorumq; partes omnes utriq; hemisphærio adducit.*

43. *Situs verò unitus est cùm in ipso Horizontis plano Æquator describitur, unitis & Horizontis & Æquatoris polis, nulla parallelorum sectione facta.*

44. *Cum autem in utroq; hoc situ circuli dimensionis mundi motum hunc terminantes, nullos tangant parallelos: Horarii circuli inibi reuera tantum ii erunt, qui recti & secantes dicti fuerunt.*

45. *In situ obliquo & Sphæra obliqua Æquatorem Horizon extra polos secat: polorum altero supra Horizontem, altero infra eundem pari secessu depresso.*

46. *Hic qui paralleli ab Horizonte non secentur, qui secentur in partes æquales, & quæ inæqualium segmenta æquentur & alias inæqualitatis leges, unde dierum & noctium incrementa & decrementa judicantur, cum aliæ exponunt Theodosii propositiones, tum potissimum 23. p. 2.*

47. *Atq; hic utriq; horarii Æquatorem & motum primum tribuunt: Secantes quidem facto principio à Meridiano: Tangentes eodem ab Horizonte continuato.*

48. *Ex quibus illud optima ratione sequitur parallelum eum, qui tangitur, maximum esse semper apparentium.*

49. Cui illud cohæret, tangentium omnium polos in parallelo per verticem ducto exsistere: quin imo horarios per contactum secantes, etiam per tangentium polos secare.

50. Horariorum ad mundanæ dimensionis circulos multiplicem collationem, secta ab iis segmenta, factos angulos eiusq; generis gnomonica alia, ut etiam secundi motus periodorum varietate multiplicis, dimensionem alii reseruamus & loco & tempori.

FINIS.